RAPPORTO DELLE ADUNANZE TENUTE DALLA TERZA CLASSE DELL'ACCADEMIA...

Accademia di belle arti

6.

RAPPORTO
DELLE ADUNANZE
TENUTE DALLA TERZA CLASSE
DELL' ACCADEMIA
DELLE BELLE ARTI
E DEI PERFEZIONAMENTI
DELLE MANIFATTURE IN TOSCANA

DEL DOTTORE
ANTONIO TARGIONI TOZZETTI
PROFESSORE DI CHIMICA
NELL' ACCADEMIA SUDDETTA

FIRENZE
PRESSO GUGLIELMO PIATTI
1818.

PREFAZIONE

La Scuola delle Belle Arti, che sotto il titolo di Confraternita di S. Luca ebbe in Firenze il suo incominciamento verso l'anno 1350, ricevè posteriormente dalla liberalità di Cosimo I. dei Medici, il nome di Accademia, e fù considerata come un Magistrato, avente diritto su tutte le Arti che da essa dipendono. Il sommo Legislatore, e Filosofo Principe Pietro Leopoldo, protesse viepiù nel suo tempo questo stabilimento assegnandoli un locale migliore, e accrescendolo di molti comodi, ed affinchè l'utilità di questi

studj potesse farsi risentire al pubblico bene, vi stabilì una società di artigiani, onde dai reciprochi studj ne risultasse il perfezionamento delle nostre manifatture. Aumentati furono sotto il Regno della Regina Reggente molti rami di istruzione, e nel tempo del cessato governo furono aggiunte varie scuole di Musica, e Declamazione, ed un più esteso insegnamento per l'utile delle arti e delle manifatture. A quest'effetto fu stabilita la Cattedra di Meccanica, ed un copioso corredo di modelli di macchine relative a varj mestieri, ed una cattedra di Chimica con un laboratorio, e con quei comodi necessarj a comprovare per via dell' esperienza la verità delle dottrine Teoriche. Accresciuto fra i Socj il numero degl' artigiani, e prescelti quelli che più nel loro traffico si distinguevano, furono stabilite delle pubbliche adunanze in ogni ultima Domenica di ciaschedun mese, affinchè fossero fatte conoscere ai Manifattori del Paese, le nuove scoperte, i nuovi metodi, ed i più utili ritrovati che si fanno in ogni luogo, per il perfezionamento delle Arti.

Tornato a riprendere le redini del Governo

il nostro amatissimo Sovrano Ferdinando III. *erede della liberalità del Padre, e non men di quello premuroso per formare il bene, e la felicità dei suoi sudditi, persuaso di quanto i buoni insegnamenti influiscano sul buon esercizio delle arti, e quanto queste contribuiscano alla ricchezza del Commercio, e dei Cittadini, fu sollecito ad accordare all'Accademia delle Belle Arti la sua protezione. Da esso furono confermate tutte le Scuole di questo stabilimento; da esso incoraggiati i varj rami d'istruzione con nuovi comodi; da esso animati gli artigiani a prodursi coi loro talenti, mercè i nuovi premj stabiliti, e consistenti in tante doti, da conferirsi a chi si fosse distinto nell'avanzamento, e nel miglioramento delle respettive manifatture.*

Le premure che a questo proposito si è date S. E. il Sig. Senatore Consigliere Giovanni degli Alessandri Presidente dell'Accademia nostra, e lo zelo col quale ha procurato secondare le paterne cure dell'ottimo nostro Principe, e servire al decoro e all'utilità dello stabilimento da esso diretto, viepiù hanno contribuito in questo breve spazio di tempo ad animare lo spi-

rito investigatore dei nostri Artigiani, per cui molti ottimi resultamenti ne sono derivati.

L' interesse che tante utili occupazioni della nostra società risvegliarono nel pubblico, richiamarono eziandio l' attenzione della rinomata Accademia dei Georgofili, per cui, essendo io stato invitato dalla medesima a dare un breve ragguaglio dei nostri lavori, e dell' avanzamento delle Arti in Toscana, ne lessi una breve istoria nella pubblica solenne adunanza del dì 1 Ottobre 1817, ragguaglio, che fu poi inserito nel primo fascicolo dei nuovi atti di detta Accademia.

Incaricato quindi, di una simile relazione dal Sig. Presidente Alessandri, per leggerla nella prima seduta del nuovo anno Accademico, tenuta dalla terza classe dell' Accademia delle Belle Arti, procurai estendermi alquanto più, col ricercar tutto ciò che aveva relazione agli studj e alle occupazioni del nostro stabilimento, e con tutto quello che più di interessante era stato fatto in varj luoghi della Toscana.

Tale si fù il presente rapporto che io lessi all' adunanza suddetta nel dì 28 Dicembre 1817, non con altro animo, che di insinuare ai nostri

manifattori il bisogno di perfezionarsi negli studj che hanno relazione con le loro arti, ed animarli coll'esempio degl'altri, ad indagare tutti i mezzi che possono concorrere a migliorare i loro lavori, onde stare in concorrenza colle manifatture dell'estero, ed accrescere decoro, e ricchezza al nostro Paese.

RAPPORTO

DELLE ADUNANZE

TENUTE DALLA TERZA CLASSE

DELL' ACCADEMIA DELLE BELLE ARTI

E DEI PERFEZIONAMENTI FATTI

NELLE MANIFATTURE TOSCANE

Letto nella Seduta del dì 28 Dicemb. 1817.

In ragione che gli studj di un numero assai grande di uomini dotti, hanno nei nostri ultimi tempi meglio sviluppati i principj teorici delle Scienze, tantochè la massima parte di queste sono giunte a quella perfezione che potevano sperare: le arti hanno fatto del pari notabili avanzamenti sotto la scorta delle dottrine sparse dalle scienze medesime.

Se si considera lo stato delle manifatture nei tempi passati, in cui una servile abitudine, ed una cieca imitazione erano le sole guide degli artisti, chiaramente vedremo, che le arti nei

nostri tempi hanno di gran lunga superato le antiche sotto molti aspetti, e saremo convinti, che il miglioramento dei metodi già conosciuti, ed il ritrovamento di molti per arti del tutto nuove, sono effetto dell' applicazione della teoria alla pratica, della connessione delle Arti colla Scienza.

Tenendo dietro alla storia dei progressi delle Scienze, ma particolarmente della Fisica, della Storia naturale, ed in specie poi della Chimica, vedremo da non molti anni in quà, introdotto un sistema di studio ben diverso da quello di prima, e maggiormente diretto all' utilità delle arti diverse, alle quali è appoggiato il comodo del viver nostro, vedremo un numero ben grande di vantaggiose scoperte, nate non dal caso, ma prodotte dalle giuste conseguenze del raziocinio e dell' esperienza ben diretta; e troveremo in fine non esservi quasi alcuna invenzione, o studio scientifico, che non sia stato immediatamente adattato al bene, e all' incremento delle Arti, nè verun Arte che non abbia basati i suoi principj sulle teorie della Scienza.

Per un momento che ci si rappresenti alla mente l' ingegnosa e regolata applicazione del calore a tanti utili oggetti, secondo il moderno costume; per poco che si rifletta all' impiego del vapore acquoso, come materia calorifica, e

come forza motrice per tanti meccanismi, e fin per superare il contrasto delle onde, a dispetto dei venti nella navigazione; per poco che si considerino i perfezionamenti che hanno ricevuto le arti della Concia, della Tintoria, della Seta e Lana, della Farmacia, dei varj lavori metallurgici, la fabbricazione della carta, del vetro, dei saponi, delle vernici, dei colori ec., non tanto per le ingegnose macchine inventate, quanto per i metodi di fabbricazione facilitati: non potremo fare a meno di restar convinti quanto l'uomo di scienze abbia soccorso quello di arte, additandoli tutti questi perfezionamenti, dietro i lumi che lo studio gli ha fatti acquistare.

Che se poi ci facciamo ad esaminare un numero di arti del tutto nuove, e fondate sopra oggetti per l'addietro trascurati o non conosciuti, come sarebbe la composizione dei Vetrioli di ferro, di rame, di zinco ec., la fabbricazione artificiale dell'Allume, della Soda, di varj acidi, del Sale ammoniaco, la decomposizione di molte leghe metalliche, e del Sal marino, e tant'altre manifatture che troppo lungo sarebbe qui tutte denotare, quali per l'addietro restavano offuscate dall'ignoranza del tempo; maggiormente dovremo convenire, che la perfezione attuale delle arti, la quale veramente

onora lo spirito umano, ed il fondamento principale su cui esse riposano, consiste nell' applicazione dei principj scientifici alla pratica esecuzione, e che senza l' ajuto di questi non vi può essere arte bene esercitata.

Ma che vado io ora perdendomi nell' annoverarvi quegli esempj che tutti a voi sono noti, onde dimostrarvi ciò, di cui pur troppo siete persuasi! Non è forse questo luogo medesimo testimone del vostro zelo per l'incremento delle arti che respettivamente professate? la frequenza a queste mensuali adunanze non comprova ella il desiderio che nutrite di acquistare quelle cognizioni che possono influire al bene delle vostre manifatture? non siete voi quegli stessi che reciprocamente vi comunicaste i miglioramenti da voi fatti alle manifatture, che formano il ramo principale delle vostre occupazioni?

Sì: in questo giorno in cui principia il sesto anno da che furono stabilite queste accademiche riunioni, invitato io dall'instancabile, e zelantissimo nostro Preside, a render pubblico conto di quanto è stato fatto da tutti voi a prò delle arti, e a vantaggio del nostro paese, non posso celare la dolce soddisfazione che io provo, nel vedere quanta inclinazione sia in voi per le utili discipline, quanto apprezziate le vantag-

giose scoperte, e con quanto interesse vi applichiate al ben regolato esercizio delle arti vostre.

In questo luogo adunque ove per le savie disposizioni del nostro provido Governo, sempre intento al bene e al decoro del paese, voi vi adunaste, molti oggetti sono stati presentati alla vostra osservazione, e vi sono stati esposti varj metodi nuovi, trovati in esteri paesi, ed adattabili alle tante specie di manifatture da voi eseguite, affinchè poteste ridurli al caso vostro più convenevoli, modificandoli, o perfezionandoli a seconda del bisogno. Ed or non occorre che io vi rammenti le macchine ed i tanti loro modelli, qui raccolti, e tutti diretti all' utile di una qualche manifattura, e più particolarmente all' incremento del Lanificio. Troppo lungo sarebbe il dire dei meccanismi a voi stati dimostrati per cardare e filare la lana, il pelo, il cotone, e simili materie; di quegli per garzare e cardare i panni lani; dell' esperienze a voi fatte per cimarli con quella celerità, uniformità, ed esattezza, a cui le sole macchine possono giungere; degli ordigni per stampare le tele di cotone o indiane in varj colori; del telajo a spola volante con cui assai facilmente una sola persona può da se stessa tesser tele della più gran larghezza; e di tanti altri ingegnosi ritrovamenti, dall' estere nazioni accolti ed adottati

con felice successo. A questi aggiunger potrei molte macchine che il mio collega Sig. Focacci Professore di Meccanica ha inventate ed a voi dimostrate. Un nuovo argano per facilitare i trasporti; una macchina atta a battere il grano con risparmio di uomini, o di cavalli; altre per vagliarlo e pulirlo; un meccanismo per traforare e calibrare le canne da Schioppo; una specie di bilanciere per servire di forza motrice, applicabile 10 varj casi; un gran filatojo per il lino, e la canapa, ed altri di questo genere, sono tutti argomenti che vi hanno provata l'abilità del mio collega nella Meccanica, nel mentre che il suo metodo per mantenere una costante quantità d'acqua nei canali, che dai fiumi si diramano, l'invenzione delle cateratte oscillanti per impedire il rinterramento dei Fiumi prodotto dalle Pescaje (opera già stampata), ed altri utili suoi lavori, fanno bastante testimonianza di quanta perizia egli sia nella difficile scienza dell'Idraulica.

Per quanto la mia capacità lo ha permesso, non ho lasciato di farvi conoscere alcuni metodi ritrovati in varj paesi, e molti dei quali, sebbene da gran tempo altrove messi in pratica, sarebbe desiderabile che si introducessero e si adottassero ancora fra noi, come di alcuni è stato fatto. I bucati a vapore, preferibili per la

facilità con cui possono farsi, per il risparmio di combustibile, e soprattutto per il minor consumo della biancheria, furono uno degli interessanti soggetti che credei necessario farvi subito conoscere, e già varj particolari da allora in poi sono stati ben contenti di averne profittato. I migliori metodi usati in Inghilterra per la fusione, e riduzione del ferro, e dell'acciajo; la separazione del rame e dello stagno dal bronzo rotto, trovata in Francia; la coppellazione dei metalli preziosi con nuovi metodi, e più sicuri; diversi processi di doratura praticati in Francia su i metalli; alcuni cenni intorno alle placcature sul rame, e sul ferro come si costuma in Inghilterra; la maniera di decomporre il Sal marino per ottener la Soda, droga preziosa per le saponerje, e per le tintorje, e l'impiego del detto sale nella fabbricazione del vetro, furono da me prescelti onde poteste profittare degli insegnamenti che in quei metodi si davano, e perchè vi servissero di eccitamento ad intraprendere ancor voi nuove esperienze, utili all'incremento dei diversi traffici, al decoro del paese, e all'interesse vostro.

La contentezza ed il piacere che prova nel suo cuore un uomo, allorchè può in qualche modo rendersi utile alla società con i suoi studj e colle sue fatiche, animò alcuno dei nostri con-

cittadini a renderci noti gl'ingegnosi suoi ritrovati, e noi dobbiamo saper buon grado allo zelo col quale essi si impegnarono al pubblico vantaggio; per tal motivo mi trovo in dovere di rammentar brevemente quanto essi ci hanno fatto conoscere, onde render loro quel meritato omaggio di lode, ed additarveli in esempio, acciò ognuno di voi nel tratto successivo di tempo, faccia conoscere il proprio valore, e si renda viepiù meritevole di quella stima, che gli è stata accordata, nell'aggregarlo a questa rinomata Accademia delle Belle Arti.

Fra i molti oggetti che richiamarono la vostra attenzione, non si debbono trascurare quelle invenzioni qui a voi presentate, tendenti tutte a facilitare alcune operazioni meccaniche delle belle arti sorelle, la Scultura e la Pittura. Una di queste si è il *Compasso Statuario* stato immaginato dall'Accademico Professore Sig. Gaetano Cioni (a), col quale meglio si riesce a mettere i punti sopra il marmo da scolpirsi, onde riportarvi le misure delle profondità, e dei rilievi che sono nel modello.

Il metodo ordinariamente messo in uso, e che consiste nel prendere le dette misure dai

(a) V. Giorn. di Scienze, ed Arti, di Firenze T. 5. pag. 3.

fili che cadono a piombo dai telaj, posti l'uno sul modello, l'altro sul marmo che si lavora, fu corretto dall'insigne letterato ed artista Leon Batista Alberti per via del suo *Definitore*, formato da un cerchio graduato, avente nel centro un raggio mobile, esso pur graduato, dal quale faceva cadere i soliti piombi Il Sig Cioni per altro ha meglio sodisfatto all'intento col suo semplice meccanismo. Se ben vi rammentate, esso consiste nell'applicare per piano due cerchi graduati ed eguali, uno alla base, l'altro alla parte superiore della statua, in modo che le divisioni corrispondano perpendicolarmente: nel centro del cerchio superiore e imperniato un regolo che ne percorre tutta la circonferenza, e che strascica seco altro regolo fermato in squadra alla di lui estremità. questo secondo perpendicolarmente discende fino all'altro cerchio sottoposto, su cui può esser fermato a piacere con una vite: un'altro regolo terminato a punta dalla parte che guarda il modello, scorre longitudinalmente sull'altro perpendicolare, e può nel tempo istesso spingersi avanti e indietro; questi tre regoli ed i cerchi sono divisi in parti eguali. Col moto adunque in giro del regolo perpendicolare, si circoscrive alla superficie del modello un cilindro, col regolo orizzontale che scorre longitudinalmente sul verticale, si hanno

tante linee perpendicolari, che denotano le diverse altezze, mentre egli stesso col tirarsi avanti e indietro orizzontalmente, dà le misure delle profondità e dei rilievi. Da ciò adunque si può rilevare la maggior sicurezza ed esattezza di un tal meccanismo, meritevole per ciò di essere introdotto nella scultura, per abbreviare il tempo di nojose e manuali operazioni.

Non minor lode dobbiamo noi rendere ad altro ingegnoso ritrovato del medesimo Signor Cioci, col quale ha procurato render più breve, e nello stesso tempo più sicura la strada ai Pittori, che vogliono ridurre i loro disegni a dimensioni molto maggiori (a). Partendosi dunque il nostro autore dalla teoria della Lanterna magica, fin ora non ad altro impiegata, che per un bizzarro trastullo infantile, ha costruito il suo *Amplificatore Pittorico*, per mezzo del quale si può ingrandire quanto più piace un disegno qualunque. Allorchè si vogliono fare dei disegni eccessivamente grandi, l'occhio del disegnatore non può adeguatamente giudicare delle giuste proporzioni delle figure, atteso che manca la distanza convenevole del punto di vista, da cui in un sol colpo d'occhio si possa comprendere tutto l'insieme del disegno. Da ciò ne è nato

(a) V. Giorn. di Scienze ed Arti T. 3. pag. 3.

l'uso delle *retature*, colle quali un disegno di giusta grandezza, (che presentando all'occhio la regolare e necessaria armonia delle parti, riesce perciò più corretto), si trasporta per quadrati simili alla maggior estensione desiderata. Ma ogni quadrato ha bisogno di esser disegnato nuovamente a occhio, per il che non può assolutamente dirsi questo metodo esatto, sebbene l'unico fin ora impiegato per quest'effetto. Col mezzo dell'amplificatore pittorico possiamo con sicurezza e con celerità maggiore ottenere l'intento, come voi già ne restaste convinti, allorchè vi fu dimostrato in una di queste sedute.

Per ottenere l'effetto opposto, allorchè dal grande si voglia ridurre un disegno in proporzione più piccola, non vi può esser per certo metodo più utile, più sicuro, e più spedito di quello, che il Sig. Giuseppe Benvenuti abile ebanista ha ritrovato, riducendo il Pantografo comune in un modo da sodisfare pienamente all'intento. Per quanto questo istrumento fosse noto fin dalla più remota antichità, e che in diversi tempi fosse stato da molti meccanici di varie nazioni ridotto ad una perfezione maggiore, ciò non dimeno veruno era giunto al punto di renderlo veramente utile alla pittura, come ha fatto il Sig. Benvenuti. Infatti partendosi dai principj presso a poco simili a quelli del

pantografo comune, ne ha costruito uno ben diverso e verticale, con cui si possono fedelmente ed in pochissimo tempo ridurre a quella proporzione minore che più piace le pitture che trovansi disegnate sulle muraglie in qualunque situazione (*a*). Questo medesimo istrumento con qualche variazione ridotto più piccolo, ha di più il vantaggio, di poter servire a levare le vedute dei paesi, i ritratti, ed i disegni di tutti gl' oggetti rilevati.

La *Litografia*, ossia l'arte di stampare in pietra, da varj anni introdotta in Germania, ed ora con gran romore ovunque applaudita, fù un soggetto che risvegliò la vostra curiosità, allorchè brevemente ve ne tessei la storia, e ve ne indicai i varj metodi d'esecuzione adottati, facendovi mostra di varie stampe, state in queste diverse maniere incise a Parigi; e già quest'arte che molto può esser utile per conservare i tratti veri ed originali del disegno sulle molte copie

---

(*a*) Il Sig. Paolo Lasinio nello spazio di un era ha potuto con questa macchina ridurre ad una proporzione sette volte più piccola in altezza, la bella figura d'Andrea del Sarto rappresentante la *Fede*, dipinta a fresco nel Cortile della già Compagnia dello Scalzo a Firenze: sono stati incisi i medesimi segni, che per la loro fedeltà nelle proporzioni, possono dirsi gli stessi di quel gran dipintore.

che se ne possono tirare, ha richiamata l'attenzione di molti, che espressamente si sono dati la premura di occuparsene (*a*).

Collo scopo di rendere un servigio alla pittura, vi proposi in più tempi diversi metodi per fabbricare la Biacca, parte da me immaginati, meno pericolosi dei fin' ora messi in uso, ed egualmente buoni per la qualità del prodotto, come dagli esempj poteste rimanerne persuasi. Oltrediché la maniera di preparare il Carminio secondo le varie fabbriche di Inghilterra, di Olanda, di Francia, e di Germania; alcune regole ed avvertenze nella sublimazione del Cinabro artificiale; il modo di fare quel color, giallo detto *Stil de grain*, ed il colore scuro trovato da Hatchett col prussiato di rame, furono da me a voi dimostrati, onde arricchire il corredo dei colori per la pittura.

La lavorazione di diversi metalli ha ricevuto degli utili precetti in queste sedute, resi anche più validi dall' ispezione oculare dei prodotti,

(*a*) Nelle vicinanze di Firenze, e più particolarmente alla Certosa, esiste una marna calcarea compatta in grandi masse di colore biancastro, che serve a fare la calcina per gli intonachi: questa marna ottimamente riesce per fare le lastre o piani su i quali si formano le matrici per questo genere di Stamperia.

e dall'esempio alla mano. Le Canne di piombo di un sol pezzo tirate a trafila, e senza saldatura, erano fabbricate in Francia, ed in Inghilterra da molto tempo. Il Sig. Niccola Pescioni, ed il Sig. Giovan Battista Luder ci fecero vedere che una tal manifattura si poteva anche quà stabilire col medesimo buon risultamento, ed in fatti il Sig. Luder suddetto avendo da varj anni intrapresa una macchina di sua invenzione, ha potuto in questo medesimo anno somministrare alla vendita le Canne di piombo così fabbricate, di qualunque diametro e lunghezza, ed assai perfette (a).

Agli indefessi studj del Sig. Marchese Cosimo Ridolfi, nostro Accademico Professore, dobbiamo il ritrovamento di un nuovo metodo per ridurre e fondere il platino col mezzo del piombo, non meno che la maniera di tirarlo in sottilissime foglie, e di applicar queste sopra la superficie di varj altri metalli. Da ciò con somma facilità, come dalle esperienze ne restaste convinti, si ottiene un utile platinatura su molti oggetti ed utensili importanti (b). In altra occa-

(a) La descrizione, e disegno di questa macchina è nel Giornale di Scienze ed Arti T. 5. pag. 97.

(b) V. la sua memoria su questo soggetto nel Giorn. di Scienze ed Arti T. 1. pag. 24.

sione egli vi denotò quale potesse essere il metodo preferibile per difendere i lavoranti dalle esalazioni malsane di molti metalli, soggetto importantissimo, e che richiamò in Francia l'attenzione di un vero filantropo, il quale stabilì per testamento un premio, da conferirsi a chi meglio avesse soddisfatto a questo quesito, di che già vi fù reso conto dal Sig. Cioni.

I lavori di ferro cesellato e mirabilmente lavorato, che esistono nell'I. Museo di fisica, e Istoria naturale di Firenze, fatti sotto il dominio della casa Medicea, furono nuovamente riprodotti dal Sig. Angiolo Vallini d'Anghiari bravissimo fabbricatore di armi. La sua somma abilità per un tal genere di lavoro fu da noi tutti con ammirazione riconosciuta, allorchè presentò due pistole da esso fabbricate e condotte al più alto grado di perfezione, tantochè gli ornati scolpiti sulle canne dei fucili, e sopra gl'altri loro accessorj di ferro, non lasciavano cosa alcuna da desiderare per l'eleganza del disegno, per l'esecuzione delicata, e per il pulimento loro sopraffino.

Importantissimi avvertimenti per l'orologeria furono quelli, che a voi fece palesi il Sig. Filippo Manetti, abilissimo meccanico ed orologiaro di questa Città. Le sue osservazioni lo hanno posto in grado di correggere molti difetti nel mo-

to, e nella comunicazione di questo da rota a rota, che ordinariamente s'incontrano negli orologi a pendulo, e voi vedeste col fatto confermato quanto egli vi disse, allorchè vi fece pubblica mostra di un orologio di tal genere, con somma semplicità e delicatezza lavorato, da non lasciare in oltre che desiderare per il perfetto isocronismo delle sue oscillazioni, e regolarità in conseguenza del moto. A maggiormente far conoscere con quanta intelligenza si applichi all'esercizio della sua professione, fece vedere un semplice meccanismo, mediante il quale si rende facile il comunicare dal movimento di un solo orologio, il moto a diversi indicatori di altrettanti quadranti, sparsi quà e là per più stanze, e a più piani.

L'arte veramente mirabile, per mezzo della quale le materie coloranti si applicano ai tessuti di ogni genere, onde di vivaci tinte abbelliti, servono ad un lusso vago e piacevole del nostro vestiario e di altre comodità, e esercitata senza eccezione in Firenze da molti abilissimi Tintori, fra i quali particolar menzione meritano i Sig.ri Catanzaro, Bonini, Querci, Bruschi, Niccheri ec. Ad un maggiore incremento per altro di quest'arte ha contribuito la nostra Accademia nell'anno decorso, coll'istituire un premio per chi avesse esibito il migliore e più sicuro mezzo, con cui tingere in giallo o in rosso il

Cotone il Lino e la Canapa, su i quali non si sapeva per l'addietro fissare alcun altro colore che non fosse falso, se ne eccettua il turchino ed il ruggine.

Fù allora che la Tintoria conobbe la vera maniera di colorire stabilmente all'uso di Adrianopoli, o meglio di Rouen, il Cotone in rosso, ed in tutte le tinte secondarie da questo provenienti, mediante la pubblicazione colle stampe del metodo, stato conosciuto degno del premio, di cui autore si trovò essere il dotto Sig. Raffaello Tosoni di Cetona, Professore di Chimica nella Cesarea scuola speciale di Milano. (*a*)

Il Sig. Ridolfi accrebbe le droghe tintorie col far conoscere, che dalle foglie dell' Ailanto (*Ailanthus glandulosa*) come pure da quelle dell'Alaterno (*Rhamnus Alaternus*), e dallo Spincervino montano (*Rhamnus alpinus*) si potevano tingere stabilmente in varj tuoni di giallo, la Lana, la Seta, ed il Cotone, e che a questo medesimo effetto potevano servire i legni ancora delle due ultime sopraddette piante (*b*). Ciò servì a confermare le esperienze, che in occasione di una questione commerciale agitata avanti i Tribunali di

(*a*) Questo metodo fu stampato a parte, e fu inserito nel Giorn. di Scienze ed Arti T. 4.

(*b*) Ved. Giorn. di Scienz. ed Arti T. 2. p. 94. 212.

Livoro o furono fatte dal dottissimo Avvocato Federigo Del Rosso, relativamente al legno di Alaterno, equivocato col così detto legno giallo.

Il *Rhus Typhinum*, o Sommacco della Virginia, pianta arborea, fra noi poco nota, ma che bene alligna nel nostro suolo e clima, fù da me fatta a voi conoscere, come capace di dare alla Seta e alla Lana, secondo i diversi mordenti, varie degradazioni di giallo bellissimo, ed essere impiegata a preferenza dello Scotano (*Rhus cotinus*), o almeno al pari di quello. Nella medesima occasione feci vedere il suo legno macchiato a righe di vivaci colori, e lo proposi per l'ebanisteria, e per oggetti di intarsio, come già è stato impiegato con molto successo, onde è che la coltivazione molto facile, ed ovunque praticabile di questo legname, è stata estesa da varj proprietarj, a cui non spiacquero i nuovi pregj di tal pianta.

In altra seduta vi descrissi la maniera, e vi esibii le mostre di Cotone, tinto in varj tuoni di verdastro, e di scuro, a forma dei mordenti impiegati, col mezzo delle bacche acerbe o coccole verdi del ginepro: questa maniera ritrovata dal Sig. Conte Hess di Zurigo, meriterebbe essere introdotta nel nostro paese, essendo troppo fugaci i colori, che generalmente si fanno sul Cotone. I mordenti sono quegli stessi impiegati in

altre operazioni tintorie, ed il ginepro è una droga fra noi tanto comune ed abbondante, da formare coll'estero un ramo di commercio attivo, nel mentre che noi non sappiamo a che servircene.

Le sostanze filamentose tanto utili, e necessarie ai comodi della vita nostra, banno fatto il soggetto di diverse dimostrazioni, fra le quali il Sig. Cioni si fece un pregio, di far conoscere il nuovo metodo per ottenere il tiglio della Canapa e del Lino, senza l'incomoda e mal sana macerazione degli steli di queste piante. Questo metodo che produce una maggior robustezza al filo, che lo rende più facile ad imbiancarsi ed assicura la salubrità dell'aria, e dei Campagnoli, è stato riguardato di una grande importanza dalla celebre Accademia Economico-Agraria detta dei Georgofili, che ha proposto un premio per l'anno futuro, a chi col mezzo di questo metodo, ridurrà magggior quantità di Canapa, o di Lino.

Dopo avervi io fatto conoscere un numero ben grande di scorze vegetabili, dalle quali con profitto si potrebbe cavarne filo, fecendovene coll'esempio vedere la verità, vi trattenni particolarmente sul metodo nuovo di macerazione, per ridurre in sottile e candido filo la scorza dell'Ortica della China (*Urtica nivea*), pianta che vegeta fra noi benissimo, e vi mostrai fino a qual

sottigliezza poteva ridursi, tantochè nè il Lino, nè la Canapa preparati per le più sottili trine, possono essergli messi a confronto.

La fabbricazione dell'Olio vegetabile, forma uno dei più ricchi rami del Commercio per la Toscana, e gli Agronomi da poco tempo in quà, si sono applicati a studiare i migliori metodi, per avere mediante la lavatura, maggior quantità di prodotto, dai rifiuti dei frutti e semi, i quali somministrarono il prim'olio, o l'olio vergine. Questi olj secondarj per altro, e quelli che si ottengono da molti altri semi, non sono puri e contengono sempre delle materie mucillagginose ed estrattive che gli rendono inservibili. A ciò pensarono molti scienziati rimediare, presentando varj metodi di depurazione, ed il Sig. Dott. Carlo Calamandrei, ajuto di questa scuola di Chimica, dopo aver parlato della maggior parte di quelli proposti, vi fece conoscere quali erano preferibili ed adattabili alla nostra agricoltura (a). Il Sig. Focacci in altro tempo parlò dell'olio che si potrebbe ricavare dalle faggiole, o semi di faggio (*Fagus sylvestris*), il che fu, moltissimi anni sono, insinuato dal mio Avo Dott. Giovanni Targioni Tozzetti, e da infiniti scrittori di cose agrarie in più tempi ripetuto.

(a) Ved. Giorn. di Scienz. ed Arti T. V. p. 225.

Tostochè l'invenzione del così detto Termolampada, con tanto strepito annunziata a tutta l'Europa, fu fatta conoscere in Italia, le prime esperienze sulla possibilità di illuminare col mezzo del Gas Idrogene carburato del legno in combustione, furono fatte in casa mia; abbenchè questo mezzo fosse stato da tutti riguardato come insufficiente, e non economico, per cui sempre fu preferito il carbon fossile, il Sig. Ridolfi immaginò un apparato, che coll'applicazione di un gazometro sarebbe ancor più sicuro nell'effetto, e col quale pubblicamente dimostrò, che il legno è capace di dare una gran copia di eccellente gas, da cui molto profitto se ne potrebbe ricavare, per illuminare molti pubblici stabilimenti, come fu coll'esperienza dimostrato in diverse sale di questo luogo medesimo (a).

Nell'occasione dei concorsi maggiori dell'anno 1816 in questa Accademia, fu presentata dal Sig. Tito Gonnella una dottissima memoria, nella quale l'autore descrive il metodo di dividere, o graduare colla massima possibile precisione, il lembo di un circolo, destinato nell'Astronomia, Geografia, e Geodesia, alla misura degli angoli. Mediante il suddetto metodo di graduazione pro-

(a) Ved. Il mio *Saggio sul Termolampo a legno*, *Firenze presso Gaspero Ricci* 1817.

posto, è indifferente il dividere una piattaforma, o dividere immediatamente un cerchio repetitore da graduarsi. La divisione dell'una, o dell'altro, si ottiene osservando l'angolo che due visuali dirette ad oggetti lontani formano nel centro del cerchio; per mezzo della repetizione di questo angolo, si giunge ad assegnarle il valore preciso, col cerchio istesso non graduato; e con i mezzi sviluppati nell'indicato metodo, si giunge a renderlo una parte aliquota dell'intera circonferenza. Si incidono allora altrettante divisioni nella circonferenza da graduarsi, la quale per l'osservazione di sei angoli differenti, si trova divisa in 4320 parti eguali, cioè di 5′ in 5′. In questo metodo, l'artista eseguisce prima dell'osservatore, tutto il lavoro della repetizione degli angoli secondo la regola di Mayer, e così fissa permanentemente nel cerchio, gli archi resultanti da repetizioni, che eseguisce nel miglior modo una volta per sempre, ed esime in tal guisa l'osservatore dall'attenzione di rinnuovare le medesime, nell'uso che può fare di un tale istromento.

Le molte dottrine, e le profonde cognizioni matematiche, che sono sparse in questa memoria, fecero meritare al Sig. Tito Gonnella gli elogi, ed un onorevole menzione del corpo Accademico, e se per le prescrizioni del programma non potè esserli accordato il premio, che ben si sa-

rebbe meritato, la pubblica estimazione delle persone dotte, anche di esteri paesi, ed in tali materie versate, fu degna ricompensa agli studj del giovine autore (a).

Le preparazioni Chimiche, e Farmaceutiche, hanno talvolta bisogno di certi apparati per raccogliere i vapori di varie specie, e questi apparati, che dal loro primo inventore Woulf furono detti di Wulfio, hanno posteriormente ricevuto i notabili miglioramenti da molti Chimici Il Sig. Menici fra i più recenti, ne aveva immaginato uno, nel quale l'uscita dei vapori era impedita dal mercurio, invece che dai soliti luti (a), il che fu già tentato dal celebre Lavoisier. Il Sig Ridolfi pure, col mercurio, e con le canne di comunicazione, in altra maniera disposte, ottenne un buon effetto per trattenere l'espansione dei vapori, ed il suo apparato così ridotto, riuscì a voi tutti di somma soddisfazione, allorche alla vostra presenza lo pose in azione.

A questo stesso effetto, io vi feci noto un altro apparato consimile, inventato dal Sig. Lan-

---

(a) Vedasi per esteso la mia memoria stampata nel Volume delle *Memorie di Scienze matematiche e fisiche dell'I. e R. Accademia Pistojese per l'anno* 1816.

(a) Giorn. di Fisic. Stor. natur. di Brugnatelli T. V. pag. 405.

driani, ed ora soltanto pubblicato, il quale in moltissimi casi può essere agli altri preferito (a).

A far conoscere qual sia il grado di perfezione a cui è giunta in Firenze la maniera di comporre, ed applicare le vernici resinose, serve citare le bellissime Carrozze che vi si fabbricano, e molti oggetti di mobilia che per eccellenza vi si lavorano. Il Sig. Ignazio Ricci per altro, sempre intento a trovare quei miglioramenti che la sua arte può ancor ricevere, è giunto a comporre una vernice trasparente, così lucida, così dura, ed incapace di macchiarsi dall'acqua, tantochè a questa nessuna altra delle fin ora conosciute gli si può paragonare, come già da voi medesimi poteste vedere sulle mostre a voi offerte.

Alcune interessanti osservazioni, e fin ora trascurate, furono presentate dal Sig. Giuseppe Benvenuti, sulla necessità e sul modo di orizzontare il legno e stagionarlo, onde scansare gli inconvenienti che risultano dal comune ritiro e rigonfiamento delle fibre del legno stesso, posto in opera. Le osservazioni istoriche sulla Cera, e sopra i lavori diversi che con essa si fanno, a voi lette dal Sig. Giuliano Corsi, e la sua maniera di preservare i libri dal dente distruttore

(b) V. Giorn. di Fisic. Chim. Stor. nat. di Brugnatelli T. X. p. 138.

dei tarli; un istromento per misurare le distanze inaccessibili, del Sig. Gavini; un misuratore della quantità del vento, prodotto dagli strumenti di soffieria del Sig. Cioni (*a*); un nuovo cemento usato in Francia per smaltare le terrazze scoperte, da me indicatovi; un numero ben grande di disegni e descrizione di mobili di moda, elegantemente immaginati dal Sig. Giovanni Poggi, e tanti altri oggetti, i quali tralascio per brevità, furono tutti in diverse adunanze meritevoli della vostra attenzione, e dalla vostra critica osservazione.

Tali sono i principali resultamenti, che dalle nostre mensuali sedute abbiamo potuto ottenere a vantaggio delle nostre arti, e che in succinto ho il piacere di ricordarvi in quest'oggi. L'introduzione di molte arti nuove, ed i perfezionamenti che hanno modernamente subito, altre già conosciute, mi impongono in questa medesima occasione, di non trascurare quelle persone, che dandosi ogni premura per migliorare la loro manifattura, in modo da stare a livello coll'estero, non tanto per il prezzo, che per la perfezione dell'opera, ebbero il lodevole scopo di far prosperare l'industria ed il commercio della Toscana.

(*a*) V. Giorn. di Scienz ed Arti. T. V. pag. 203.

Merita per ciò che non si passi sotto silenzio una fabbricazione molto lucrosa, stabilita da pochi anni in Firenze, per opera del defunto Biagio Pedralli, quale è quella delle bullette. Oltre diverse fabbriche particolari sparse per Firenze, una in grande attività si trova nella pia Casa di Lavoro, la quale fa sperare i più felici risultamenti, per il credito che fuori ha acquistato la manifattura.

La lavorazione a trafila delle canne di piombo, di cui ho già parlato come cosa trattata in quest'Accademia, ha ricevuto anche in Prato per le premure del Sig. Niccola Parodi un nuovo stabilimento, essendo questo traffico non indifferente, ed arricchito della lavorazione dei corpi da trombe di un sol pezzo, e delle lamine di piombo di ogni grossezza, non escluse le sottilissime foglie per uso dei Tabacchi; il tutto lavorato con una estrema diligenza.

La riduzione in ferro dolce delle ricche, ed abbondanti miniere dell' Isola d' Elba, tanto celebrate fin dalla più remota antichità, è per provare dei cambiamenti grandiosi, dai quali avremo ragione di sperare un miglior prodotto, ed una più estesa lavorazione di molti oggetti di ferro fuso, oggimai indispensabili nell'esercizio di moltissime arti, e sommamente utili per molti comodi del viver nostro.

La difficoltà di avere quelle sottili foglie di stagno dette *Stagnole*, in uso specialmente per far le spere, e che per un gran tempo furono fabbricate nella nostra Italia, esclusivamente a Venezia, indusse uno dei nostri più zelanti Artefici, il Sig. Gaetano Bonajuti, a tentare questa interessante lavorazione. Dopo molte e penose esperienze, è giunto a fabbricare le stagnole ad un grado di perfezione tale, che non solo eguagliano quelle delle fabbriche estere, per l'unitezza, sottigliezza, e lucente loro, ma di gran lunga le superano per la grandezza a cui le ha ridotte, essendo maggiori delle tre braccia quadrate. In oltre dobbiamo riconoscere lo stesso Sig. Bonajuti, come quello che il primo ha saputo profittare dei cristalli da specchi, così detti *arrugginiti*, per rendergli il primitivo lucente, onde nuovamente servirsene per farne altre spere, la qual cosa fu poi imitata da molti altri sul di lui esempio.

Le terre Argillose di varia specie, delle quali abbonda il territorio Toscano, furono messe a profitto fino dai più remoti tempi, per la composizione dei materiali diversi, atti alla costruzione degli Edifizj, e per la fabbricazione di vasi ed altri oggetti spettanti all'arte figulina, nella quale celeberrimi si resero gl'Etruschi nostri antichi padri. Quest'arte dal più rozzo,

ed infimo lavoro, fino alla più perfetta e sopraffine porcellana, è oggi talmente esercitata in Toscana, che niente manca per appagare la curiosità e il desiderio di chiccbessia. In prova di ciò potrei citare le tante fornaci nelle quali i materiali da costruzione si fabbricano, di resistentissimo impasto; quelle nelle quali grandissimi vasi da piante, e da liquidi si fanno, di dimensioni altrove sconosciute, e resistentissimi al diaccio e all'umido, nel che l'Impruneta e Montelupo riportano il primato (a). Potrei parimente rammentare quel genere di terra cotta conosciuta col nome di *Tambellone*, utilissima per la sua leggerezza, e resistenza, a fare i piani dei forni dei cammini, i fornelli ec., esclusivamente fabbricata nelle vicinanze di Firenze, e di Prato (b). Ed in fine la lavorazione della

---

(a) All' Impruneta si fanno di terra cotta, i vasi per le piante da Agrumi, i più grandi dei quali diconsi da 40, ed hanno più di due braccia fiorentine di altezza, e tre braccia e mezzo di diametro (il braccio è 584 millimetri). Vi si fanno pure gli Orci da olio della capacità di 20 Barili (68858 Centilitri) e molte statue, leoni, ed altri oggetti per ornamento dei giardini, di un mole assai grande.

(b) A Filline vicino a Prato esiste una Roccia primitiva, chiamata ordinariamente *Granitone*, la quale serve

stufe, fornelli, storte, e crocioli di terra di Monte Carlo; le molte fabbriche, di maioliche in Empoli, Firenze, e Cortona, e altri siti; quelle delle stoviglie e vasellami ordinarj ec., potrebbero da me essere nominate, come in testimonio dei moltiplicati lavori di questo genere, se a voi tutti non fossero già noti. Ma a quanto di quest'arte si fa, conviene aggiungere la recente introduzione di varie fabbriche, in Siena, in Pisa, ed in Firenze delle terraglie, così dette all'uso d'Inghilterra, fra le quali sopra a tutte merita la preferenza, quella aggiunta alla fabbrica di Porcellane di Doccia. Nè questo solo genere di manifattura deve fermare la nostra attenzione: uno più ricco, qual è quello della

---

a fare le macini per macinare il grano. Questa Roccia è formata da grossi pezzi di Diallagio metalloide, legati dal feldspato tenace, o giada di Saussure, con qualche vena di prenite, secondo il Sig. Brocchi (V. Gior. di Fisic. Chim. di Brugnat. Tom. X. p. 48) La decomposizione spontanea di tal granitone, somministra una specie di arena, che impastata colla terra argillosa dell'intorno, forma una massa colla quale si fanno i tambelloni, che nel cuocersi diventano rossastri, per il ferro che vi si ritrova, e che passa allo stato di tritossido. All'Impruneta vicino a Firenze si fanno altri simili tambelloni, colla terra resultante dalla decomposizione di un granitone simile a quello di Fillme, ma più minuto di grana, e forse contenente qualche poca di Silice; questi tambelloni sono più compatti e più duri.

Porcellana, merita la considerazione nostra per i perfezionamenti che ha ricevuti, mercè gli studj, e le indefesse cure del proprietario di tal fabbrica, il Sig. Marchese Carlo Leopoldo Ginori Lisci. L'impasto della terraglia, la lucentezza delle vetrine, la delicatezza e brio dei colori, la vivacità delle dorature, non meno che l'eleganza dei disegni e degli ornati, rendono i lavori di questa fabbrica non inferiori a quelli dei più rinomati stabilimenti di Europa. Oltre alle premure di ricercare nel suolo Italiano la maggior parte dei materiali, necessarii alla lavorazione delle Porcellane, dobbiamo tributare la dovuta lode al Sig. Ginori anddetto, per una vasta fornace dal medesimo immaginata a dodici *Allandiere*, ossia col fuoco a tre piani diviso in quattro focolari per piano; nuova ed interessante invenzione, dalla quale molto profitto potranno forse ritrarne altre manifatture. In tal maniera, i lavori di Porcellana si cuociono meglio, in più breve tempo, e con meno consumo di combustibile, poichè il fuoco delle prime quattro più basse *allandiere*, nel cuocere ciò che nel primo loro corrispondente ripiano si contiene, riscalda, ed in parte biscotta il lavoro racchiuso nel piano superiore, il quale poi si termina di cuocere col fuoco, che successivamente si applica alle respettive *allandiere*: e così si opera nel rimanente.

All'aumento delle materie coloranti per le porcellane suddette, e per gli smalti, contribuì il Sig. Rudolfi col cromato di argento, dallo stesso trovato utile a dipingere in una degradazione di tinte, dal verde giallo delicato, fino al verdone pieno (a).

La lavorazione di molte sostanze saline ha risentito l'influenza delle dottrine, e delle teorie scientifiche in modo tale, che molti prodotti sono ora oggetto di un lucroso commercio per la Toscana. Esempio ne sia la Potassa, alla fabbricazione della quale dettero impulso prima di ogni altro, il dotto Chimico Sig. Giuseppe Gazzeri nostro Professor consultore, ed il sommo Anatomico Paolo Mascagni, di cui la Scienza piange ancora a vive lacrime la morte. Questo traffico in seguito molto esteso nelle nostre maremme, è ora portato ad un punto tale di perfezione, che il Salino, e la Potassa di Toscana, hanno acquistato un credito grandissimo nell'estero, per cui al nostro paese reca grande utilità. Solo mi spiace che la lusinga di un vistoso, e sollecito guadagno, abbia fatto intraprendere a molte persone poco esperte, un lavorio troppo precipitoso, dal quale invece del miglioramento

(a) Giorn. di Scienze ed Arti T. 4. pag. 84.

dei boschi, come dovrebbe essere, è da temersi che ne resulti un notabile deterioramento. L'esempio di molti altri agricoltori istruiti, persuada almeno che questa fabbricazione ha bisogno in qualche nostra provincia di riforme, e di regole, onde non si abbia troppo presto a rimaner privi di quell'utile, che ci può recare.

Le nitriere artificiali introdotte in Toscana negl'anni decorsi, hanno dato luogo ad un gran numero di raffinerie di sal nitro, alcune delle quali ancora esistono in Livorno, con sommo interesse dei loro proprietarii.

L'Allumiere di Montione somministrano un Allume tanto eccellente e puro, che al pari di quello della Tolfa, gode nel commercio una preferenza su qualunque altro, per cui una lavorazione tale è in oggi molto attivata, e migliorata sensibilmente, per opera delle ulteriori cognizioni scientifiche. Molto Allume in oltre si raffina in Livorno, ivi trasportato dal Levante, greggio e tinto in rosso dal ferro, e vi si riduce ad una bontà eguale a quella del nostrale.

Il territorio Volterrano in abbondanza somministra le acque salse, dalle quali si estrae un bianco ed ottimo sale comune, per supplire agli indispensabili bisogni della nostra vita. L'evaporazione di queste acque, fatta coll'antico e cattivo sistema delle caldaje di piombo, oltre

all'essere estremamente dispendiosa, presentava il crudele spettacolo di un continovo supplizio, tanto era l'incomodo ed il pericolo, a cui soggiacevano i lavoranti. I nuovi focolari e le vaste caldaje di ferro, costruite sulle buone moderne teorie, hanno omai assicurato la celerità, e l'economia dell'operazione, la salute degli operanti, e l'interesse dell'azienda, nel tempo medesimo che hanno reso questi stabilimenti dilettevoli a vedersi.

All'aumento del prodotto di queste acque salse, ha contribuito, ora è poco tempo, la scoperta di ottimo sal gemma, fatta in quelle vicinanze, e per l'addietro tentata infruttuosamente.

La scoperta fatta, già sono molti anni da Hoefer, dell'*Acido Borico*, altrimenti detto sal sedativo, nelle acque del lagone Cerchiaio di Monte rotondo, ed altri di Lustignano, del Sasso, di Monte cerboli, di Castelnuovo ec., non servì a veruna utilità, fintantoche l'illustre Anatomico Paolo Mascagni, non fece meglio coooscere i vantaggi che da queste acque si potevano ricavare, fabbricandone il Borace. Egli fù il primo che insegnò a proffittare del gran calore naturale dell'acque medesime, riducendo così l'operazione assai economica, ed i resultamenti avuti dalle di lui istruzioni, consistenti nella fabbricazione del borace in grande, e nella separa-

zione dell' Acido Borico depurato, che da poco tempo vi si è introdotta, hanno prodotto un ramo attivo di commercio, specialmente con Marsilia. Il Borace che a Monterotondo si lavora, per quanto non sembri apparentemente uguale a quello greggio che viene dalla China, ne a quello depurato, che dalle varie raffinerie di Europa ci è venduto, pure è identico, e serve ottimamente agli usi medesimi, essendo di più stato impiegato vantaggiosamente per accelerare la fusione del vetro bianco, o del così detto cristallino, dal che l' arte vetraria ne ha ricevuto qualche benefizio.

Da qualche anno io aveva già in queste adunanze a voi parlato del modo con cui fabbricare artificialmente il Sale Ammoniaco, sugli insegnamenti dei più rinomati Chimici, e sull' esempio di molte fabbriche stabilite in varj paesi d' Europa, mostrandovi la facilità e la possibilità di stabilire con molto vantaggio del nostro interesse, una tal manifattura. In quest' anno per la prima volta essa è stata finalmente introdotta da uno dei più dotti Chimici d' Italia, qual' è il Sig. Professore Gazzeri, da cui ulteriori perfezionamenti potrà sperare quest' arte, e riuscire di un grandissimo bene per il nostro commercio. Allo stesso Sig. Gazzeri si deve, in Toscana, la prima fabbricazione, da esso con molta intelligenza

stabilita negl'anni decorsi, del Cremor di tartaro, di cui attualmente tre altre fabbriche esistono in Livorno, con moltissimo smercio del loro prodotto.

Per opera dello stesso sullodato Chimico furono, non molti anni sono, stabilite in Firenze, una fabbrica di Acido solforico, ed una di Acido nitrico, la seconda delle quali molto attivata tutt'ora. Ambedue questi generi parimente, si fabbricano adesso in Livorno, e con felicissimo successo dal Sig. Luigi Grugnetti. I Vetrioli in oltre di Rame e di Ferro artificiali, si preparano nella stessa Città da poco tempo, con ottima riuscita, e promettono fin dal loro principio un considerabile aumento di traffico con l' estero.

L' imbiancamento dei refi, e delle tele per via del Cloro, o Acido muriatico ossigenato, fu da moltissimi praticato in grande, non tanto in Firenze quanto 10 altre città della Toscana, e da molti particolari parimente, fu, ed è ancor messo in uso, ma disgraziatamente quest' interessante ritrovato, non ha avuto nella generalità delle persone, quell' incontro che avrebbe dovuto ricevere, e ciò dipendentemente dai vecchi pregiudizj, e dalla poca perizia di alcuni operatori.

Una copiosa serie di sostanze minerali, che trovansi nel territorio Toscano, in varj tempi

furono messe a profitto, e la massima parte con ottima riuscita. Fra queste, l'escavazione delle terre ocracee ferruginose, gialle, e rosse, a Castel del piano nella Maremma Grossetana, e a Rio e Capo Calamita nell'Isola d'Elba, produssero un copioso traffico coll'Inghilterra ed altri paesi. Le miniere di Rame a Montauto, quelle di Piombo, e Zinco a Campiglia, quelle di Antimonio a Pereta, furono in vari tempi lavorate, ma l'escavazione dello Zolfo a Monte rotondo, Carboli, Pomarance, Pereta, e la sua raffinazione in alcuno dei detti siti, e a Livorno, produsse un abbondante guadagno, ed è ragione il supporre, che un traffico di tal genere potrà mantenersi, atteso il credito, che per la qualità superiore, lo Zolfo di queste miniere si è acquistato nell'estero.

Fra le arti che si reggono sul lusso, e sulla moda, i fiori secchi o di tela, formano un genere di manifattura dei più leggiadri, rappresentando colla loro artificiosa imitazione, il più vago e gentile ornamento della natura. Maggior pregio avendo in conseguenza quei fiori artificiali, che meglio lusingano la vista, non potremo fare a meno di rendere le dovute lodi al Signor Mormorelli, il quale ha stabilita in Firenze, una estesa e ben regolata fabbrica, dove questo genere è condotto ad una perfezione tale, che

senza invidiare i più bei lavori che si fanno oltre ai monti, forma in oggi un ramo di lucroso commercio coll'estero.

I paratì di carta a panno, o vellutati, e molti graziosi lavori di simil natura, sono stati eseguiti con quella esattezza ed eleganza propria di quelli fatti in Francia, dall'abilissimo Signor Gregorio Chiari, dal quale pure è stata, prima che da ogni altro, introdotta tra noi l'arte di fare i fogli macchiati a Marmo e a Barba, ad immitazione di quelli di Francia, e Germania, e colla stessa perfezione.

Le tele verniciate a olio, conosciute col nome più generale di *tele incerate*, per quanto si fabbricassero da molti anni in Firenze, non avevano tuttavia mai ricevuto quella perfezione, a cui le ha condotte il Sig. Filippo Tarchi. Questi, dopo numerose esperienze, è giunto a farle così unite, e così lucenti come quelle che si fabbricano a Bologna, e che giustamente hanno fin'ora goduto il primato su tutte le altre. I medesimi incerati di ogn'altra sorte, e quelli fatti a panno all'uso di Francia, sono dallo stesso Sig. Tarchi fabbricati con tutta quella precisione, che gli rende, se non superiori, uguali per lo meno a quelli delle più rinomate fabbriche straniere.

L'arte vetraria esercitata fin dal tempo degl'antichi Etruschi, ricevè posteriormente degli utili precetti dal nostro concittadino Prete Antonio Neri, ma d'allora in poi non aveva fatto più veruno avanzamento, e tutte le Fornaci ad altro non si riducevano che alla lavorazione del vetro ordinario e tenero. L'introduzione del vetro bianco duro, più conosciuto col nome di Cristallo, conta un epoca a noi vicinissima, e la prima fabbrica da non molti anni stabilita a S. Michele vicino a Pisa, si deve ai Sig. Fratelli Palme, intelligentissimi di tali materie. Quindi vicino a Firenze, dagl'abilissimi Sig. Fratelli Rossi, un altra ne fu eretta, che ora per più comodo è stata trasportata a Pontedera, nel luogo in cui dal defunto Giuseppe Rolandi, una ve ne era stata posta in attività, poco tempo è già decorso. I lavori di Cristallo bianco di ogni genere fatti in queste Fabbriche, vi sono anche adornati alla ruota, e al castelletto, d'intagli e disegni di varia natura, che gli rendono assai eleganti. La fabbricazione delle bottiglie nere, anche per l'estero, introdotta da qualche anno a S. Michele di Pisa, a Bulgari in Maremma, non meno che a S. Jacopo di Livorno, e più, la recente lavorazione intrapresa a Pisa e a Livorno delle lastre di Cristallo per uso delle finestre, hanno

portato un nuovo genere di traffico, ed hanno estesa sempre più quest'arte a vantaggio dei nostri comodi, e del nostro commercio.

Le Arti della Seta e della Lana, sul cui traffico la potenza e la ricchezza degli antichi Fiorentini si appoggiò nei secoli passati, sebbene in gran parte decadessero relativamente al guadagno, allorchè le altre nazioni civilizzandosi ne impararono l'artifizio, non decaddero però giammai per la bontà degli oggetti lavorati, e per la buona maniera di tesserli e condurli al loro fine. I miglioramenti che in riguardo all'arte della Seta sono stati fatti da molti industriosi agricoltori ed artefici, maggiormente faranno avanzare quest'arte verso la perfezione, e sempre più gli manterranno quel credito che tuttora gode, a fronte delle copiose fabbriche estere. La bellissima istituzione delle *Bigattaie*, o stabilimenti destinati ad allevare i filugelli, dovuta agli studj ed alle premure del rinomato Sig. Conte Vincenzo Dandolo, è stata in Toscana applaudita con quell'interesse, che risvegliano le utili ed interessanti scoperte presso le persone culte, per cui la celebre Accademia Economico-Agraria dei Georgofili, concepì il pensiero d'inviare alla Scuola del Sig. Dandolo suddetto, un allievo, onde in Toscana fossero trasferiti quegli utilissimi metodi e precetti. ma già prima di ciò, conoscendo

quanti e quali ne potessero essere i vantaggi, il Sig. Cavaliere Giulio Bianchi Governatore di Siena, tanto inteuto al bene del suo paese quanto adorno di utili cognizioni, aveva stabilita in Siena una bigattaja, i di cui resultamenti sul principio, per quanto contrariati dall' imperizia, e dai pregiudizi dei cooperatori, pure hanno avuto un esito felicissimo, ed hanno fatto travedere migliori speranze per il seguito.

I varj metodi proposti per stufare i bozzoli, non sembrarono soddisfacenti quanto lo e quello del vapore dell' acqua bollente, il quale varj anni idietro, notabili miglioramenti provò dal defunto sommo Architetto Gaspero Paoletti, onore, e decoro di questa rinomata Accademia. Gli ulteriori e più recenti perfezionamenti fatti, e dei quali vi ho estesamente parlato in varie sedute, sono ormai riconosciuti meritevoli di preferenza, per cui essendo adottati dai più sagaci fabbricanti, rendono un gran servigio alla lavorazione della Seta.

Nella trattura di questo genere, si erano studiati i di lui coltivatori, a seguire quei metodi, che le moltiplicate osservazioni potevano fare conoscere come migliori. Veruno però di quanti se ne sapeva, può esser messo a confronto con quello ritrovato dal Sig. Giansoul, per via del vapore dell'acqua in ebullizione, il quale può

riguardarsi come uno dei più sublimi ritrovati, ed una delle più utili applicazioni che la Scienza abbia somministrata all'arte. Un metodo così utile, messo in piena attività nei Regj possessi della Val di Chiana, per le premure dello zelantissimo Sig. Senatore Claudio Sergardi direttore dei beni della Corona, ha talmente influito al miglioramento della Seta di quei luoghi, che essa ha di gran lunga superato il valore, che aveva prima di esser tratta con questo impareggiabil sistema. L'utilità in oltre, ormai riconosciuta, della maniera e dell'apparato di Giansoul, ha fatto stabilire delle tratture in Prato ed altrove su tali precetti, ed è desiderabile, che vinto quel pregiudicato attaccamento per le pratiche antiche, dall'esperienza, e dalle teorie dimostrate erronee, si abbraccino da tutti i giudiziosi coltivatori, quei metodi, tendenti a far viepiù prosperare questo ramo di industria, che nel nostro paese, privo di grandiose risorse, tanto più si rende necessario per l'interesse comune.

A render completo il traffico, che della seta si fa in Toscana, concorre l'arte, per eccellenza conosciuta in Firenze, di tesserla in varii modi, e la maniera di colorirla in tutti i colori desiderabili, ma solidi vivaci e lucenti. I ricchi e variati drappi che si fanno alla Pia Casa di lavoro di questa Città, tanto lisci, che a opere di qualun-

que disegno, sotto la direzione degli abilissimi Sig. fratelli Fanghi, ed i tanti, e tanti altri tessuti, che dai particolari negozianti si fabbricano, onde supplire alle richieste abbondanti dell'America e del Levante, giustificano bastantemente la perfezione, colla quale quest'arte è esercitata in Firenze.

La recente introduzione di molti lavori di lana, dai quali un gran guadagno ricava la popolazione nostra, comprovano abbastanza quanto il lanificio sia in voga nel tempo presente, per quanto più grandemente lo fosse in antico. I Berretti di lana per il Levante, dai Sig. Pacchiani lavorati a maraviglia in Prato, prima che altrove, e quelli fatti alla Pia Casa di lavoro di Firenze, sono superiori per il colore e per il tessuto a quelli di ogni altra fabbrica, ed hanno per ciò un grandissimo credito. I tappeti moltre di lana vellutati a foggia di Arazzi, in qualunque opera e disegno, che nella Pia Casa suddetta si fanno sotto la direzione dell'abilissimo Sig. Girolamo Potestà; quelli di pelo più ordinarii e diversamente operati; i tessuti di stame con balze e coutorni in diverso modo disposti; ed altri simili oggetti benissimo eseguiti, nel suddetto utilissimo stabilimento, sono tutti in aumento di tanti altri copiosissimi lavori, che nell'arte della lana si fabbricavano da gran tempo.

Le molte macchine destinate alla cardatura, e filatura delle lane, e alla garzatura e cimatura dei panni, le quali si sono cominciate a mettere in uso, tanto in Firenze, che in Pisa e altrove, lusingano giustamente la nostra espettativa per lavori più finiti, e che assolutamente non possono ottenersi, senza gli ingegnosi meccanismi inventati, ad onta della contraria opinione di alcuni, non sussistente per altro al confronto dell'esperienza.

La filatura in grande del Cotone, importantissimo articolo per i nostri bisogni, era ignota in Toscana avanti che il Sig. Giacomo Begnasco stabilisse una ben regolata fabbrica in Pisa, fin da pochissimo tempo. Le bene intese macchine fatte a questo oggetto, la premura ed intelligenza del proprietario, e le copiose commissioni dall'estero, fanno sperare un prospero successo ed una non piccola risorsa per la popolazione di Pisa.

Nella stessa Città, meritossi un giusto titolo di lode, la fabbricazione dei guanti di pelle, che dalla concia fino alla cucitura, tanto perfettamente erano condotti, da non cederla in conto alcuno a quelli di Roma e di Francia, con i quali spesso furono sbagliati. Quest'arte, che era un commercio per noi passivo, avrebbe bisogno di maggiore incoraggiamento, e potrebbe essere di una

utilità senza pari, introducendola nella nostra Città, come già mi sforzai farvi conoscere, allor quando tenni a voi parola del modo di conciare e lavorare le pelli, per questo medesimo scopo, avvalorando i miei detti con l'esempio, e colla dimostrazione della piccola spesa necessaria.

I mulini da grano, messi in moto dal vapore acquoso, e da corto tempo stabiliti in Livorno, sotto la direzione del bravissimo meccanico Sig. Eduardo Boury, renderanno uno dei più importanti servigi all'Agricoltura, ed al Commercio, e potranno servire di esempio, per ridurre altri meccanismi utili nelle arti, non più soggetti alle incostanti variazioni delle acque, che loro servono di forza motrice.

Ed ora in proposito di macinazione, non devesi passare sotto silenzio la macchina, che di recente ha inventata ed eseguita il Sig. Francesco Petrioli fiorentino, per macinare il grano, mediante la forza di un solo Cavallo. Quest'interessante soggetto da molti meccanici trattato in varj tempi senza successo, è riuscito ora in una maniera da superare di gran lunga l'idea che di una macchina consimile se ne può formare, senza vederla agire, e tanta e tale è l'utilità della medesima, che già si pone in pratica per la macinazione dei Tabacchi, in questa azienda di Firenze.

Ma come potrei io passare sotto silenzio la

perfezione a cui è giunta la costruzione dei Vascelli a Livorno, per opera del dottissimo Matematico e Architetto navale, Sig. Luigi Mancini (a), non meno che la lavorazione dei cordaggi, e di altri oggetti di marina, per l'avanti non conosciuta, ed ora stabilita in quel porto? Come potrei tacere la lavorazione dei Coralli, dal Sig. Villareale guidata in quella medesima Città, e a tal grado di perfezione ridotta, da richiamarvi la massima parte della pesca, che si fa di un tal genere sulle coste di Barberia? Come potrei lasciare di dire, senza parlare delle Cartiere di Colle, e di Pescia particolarmente, ove il prodotto tanti e tali miglioramenti ha ricevuto, da stare in concorrenza con qualunque sorta di carta che si faccia nell'estero? Come potrei non rammen-

---

(a) Per conoscere fino a che punto di perfezione sia condotta la costruzione dei bastimenti in Livorno, serve il sapere, che il brigantino il *Rostpollin*, ultimamente fabbricato, non messe che sette giorni e mezzo, per giungere da Montecristo a Costantinopoli, percorrendo uno spazio di 1400 miglia di difficile navigazione, per le interruzioni che presentano il canale di Malta, l'Arcipelago, ed il mar di Marmora. Un esempio di celerità così grande, destò l'ammirazione di tutto Costantinopoli, talchè immenso fù il concorso delle persone, per vedere un bastimento così veliero, e nel tempo stesso così elegante, e comodo.

tarvi i tanti lavori, molti dei quali esclusivi del nostro paese, quali sono principalmente quelli di Alabastro, di Scagliola, di Pietre dure, di Ceroplastica, di Cappelli, degli Ombrelli di Seta, e tanti altri, se oggetti non fossero da ciascheduno di voi conosciutissimi, e se già non temessi avere stancata la vostra sofferenza nell'udirmi.

Quindi è, che riserbandomi in altra occasione, a render conto delle utili e nuove scoperte, che voi sarete per fare nel tratto successivo di tempo, finirò nella dolce lusinga, che l'esempio dei perfezionamenti, e delle nuove manifatture da pochi anni introdotte, e le premure di quest'Accademia dirette al vostro utile, vi animeranno a nuove intraprese, e a mostrare che in voi non è spento quel genio per le arti, dal quale tanta fama, e tanta ricchezza la patria nostra acquistò nei tempi decorsi.

FINE.